

PROSTAT KANSERLERİNİN TANISINDA TRANSREKTAL ULTRASONOGRAFİ VE SERUM PSA DÜZEYLERİNİN KORELASYONU*

Selami SERHATLIOĞLU , Alptekin OKÇU , Hüseyin ÖZDEMİR , Murat AKFIRAT, Emir ŞİLİT , İlhan GEÇİT

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Elazığ- / TÜRKİYE

**Elazığ Asker Hastanesi , Elazığ / TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 17.03.1999

Transrectal Ultrasonography and Prostate Specific Antigen of levels of corelation In Prostate Carcinomas of Diagnosis

SUMMARY

Although transrectal ultrasonography (TRUS) has been used for many years, there are significant improvements in that area, related to the rapid development in the ultrasound machines used. A total of 125 patients, between ages of 45-70, who had prostatism symptoms were screened according to malignancy criteria of TRUS. Their serum prostate specific antigen levels were determined and the sonographic diagnosis histopathologically confirmed by TRUS guided biopsy histopathologically.

Malignancy is histopathologically proved in 42 cases out of 125. Serum PSA levels were above 4 ng/ml in 38 of these cases who proved to be malignant histologically. PSA levels were between 4-10 ng/ml in 10 and below 4 ng/ml in 73 of 83 cases who were benign histologically. Sensitivity and specificity of TRUS in diagnosis of prostatic cancer were 83% and 78%, respectively. Also sensitivity and specificity of PSA level in diagnosis of prostatic cancer were 90% and 87%, respectively. It is concluded that TRUS and serum PSA levels should be used together in diagnosis of prostatic cancer and these methods are very helpful in determining the indication and the necessity of biopsy.

Key words: Prostatic carcinoma, Transrectal ultrasound, Prostate specific antigen.

ÖZET

Prostat patolojilerinin incelenmesinde Transrektal Ultrasonografi (TRUS) uzun yıllardır kullanılıyor olmasına rağmen kullanılan cihazlardaki hızlı gelişmeye paralel olarak tanı koymada da ilerlemeler olmaktadır. Çalışmamızda prostatizm yakınmaları olan yaşları 45 ile 70 arasında değişen toplam 125 olgunun TRUS'daki malignite kriterleri ve serum prostat spesifik antijen (PSA) düzeylerinin korelasyonu yapıldı. Histopatolojik tanıları TRUS eşliğinde alınan biopsiler ile kondu.

125 olgunun 42'sinde, histopatolojik olarak malignite tesbit edildi. TRUS incelemelerinde bu 42 olgunun 35'inde malign özellikler tanımlanmıştı. Olgularımızın, malign olduğu histopatolojik olarak saptananların 38'inde serum PSA düzeyleri 4 ng/ml'in üzerindeydi.

Çalışmamızda, TRUS'un prostat kanseri tanısındaki duyarlılığı %83, özgüllüğü ise %78, serum PSA düzeyinin duyarlılığı %90, özgüllüğü ise %87 olarak saptandı. TRUS bulgularının prostat patolojilerinin malign ve benign özelliklerinin ayırımında PSA'ya yakın duyarlılıkta olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Prostat karsinomu, Transrektal ultrasound, Prostat spesifik antijen.

Bu çalışma, bir bölümüyle, 17-20 Aralık 1995 tarihinde Bursa'da yapılan 5. Ulusal Ultrasonografi Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur

GİRİŞ

Prostat kanseri erkeklerde en sık rastlanan kanser türü olup, buna bağlı ölümleri azaltmak için yeni çalışmalar yapılmaktadır (1, 2)

Transrektal sonografinin 1974 yılında Watanabe tarafından kullanıma sokulmasıyla, prostat kanserleri tanısında oldukça önemli bir adım atılmıştı. Kullanılan ilk cihazlardan bu yana oldukça etkin ve Doppler modu da olan yüksek rezolüsyonlu, yeni endorektal problemlerin kullanıma girmesi ve TRUS eşliğinde çok küçük lezyonlardan

ve prostatla açısının korunmuş olup olmaması malignite kriterleri olarak alındı.

PSA düzeyleri ne olursa olsun TRUS'a göre malignite düşünülen ve TRUS'a göre malignite düşünülmesi bile PSA düzeyi 4 ng/ml'nin üzerinde olan olguların tümüne TRUS eşliğinde tru cut biopsi yapıldı. Biopsiler sağ, sol, periferik ve santral zonlardan ikier adet olmak üzere toplam 8 kadrandan alındı. Alınan biopsi materyallerin histopatolojik incelemeleri yapıldı. PSA düzeyi 4 ng/ml'nin altında ve TRUS sonucu negatif olanlar

Tablo 1. TRUS ile prostat karsinomu düşünülen lezyonların malignite kriterlerine göre dağılımı

Aşırı Prostat boyutu	Dismorfik özellik	Düzensiz kontur	internal eko	Hipoekoik lezyon	Periferik zon yerleşimi	Halo belirtisi	kapsül invazyonu	prostat çentiğinde silinme	Seminal Vezikülde asimetri
5 (%14)	8 (%22)	3 (%18)	35 (%100)	28 (%80)	28 (%80)	7 (%20)	7 (%20)	15 (%42)	8 (%22)

da büyük bir başarıyla biopsi alınabilmesi, TRUS'un prostat kanserlerinin değerlendirilmesindeki önemini oldukça artırmıştır (3,4).

Günümüzde prostat kanserlerinin tüm kanserler arasında gittikçe artan bir insidans göstermesinin nedeni; TRUS'un yaygın ve rutin bir tarama yöntemi olarak kullanıma girmesi yanında TRUS'daki prostat kanseri malignite kriterlerinin yoğun çalışmalarla saptanıp geliştirilmesinin de büyük payı vardır.

Bu çalışmamızda prostat kanserlerinin tanısında transrektal ultrasonografi (TRUS) ve serum PSA düzeylerinin korelasyonunun araştırdık.

MATERYAL VE METOD

Şubat 1995 ile Haziran 1998 tarihleri arasında prostatizm yakınmaları ile Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji kliniğine başvuran ve yaşları 45-70 arasında değişen, yaş ortalaması 58 olan, toplam 125 olgu, serum PSA ölçümleri kemiluminesans yöntemi ile Immulyte 2000 marka hormon analizörü kullanılarak yapılmasını takiben, TOSHIBA 140 SSH Doppler ultrason cihazının, 6 MHz endorektal probu ile, rektal lavman sonrasında, Simm's pozisyonunda incelendi. Biopsilerde BIP marka 20 G tru cut iğne kullanıldı.

TRUS incelemelerinde; prostat büyüklüğü, morfolojisi, konturları, lezyonun iç yapısı, sınırları, ekojenitesi, lokalizasyonu, halo belirtisi, kapsül invazyonun olup olmaması, prostat çentiğinin korunup korunmaması, seminal vezikülün simetrisi

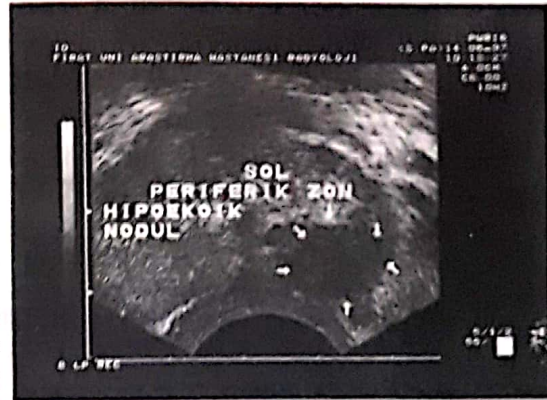
normal kabul edilerek hiç bir işleme tabi tutulmadı.

PSA değerleri 10 ng/ml'nin üstünde olanlara ise TRUS sonucu ne olursa olsun, 8 kadranda tru cut biopsi uygulandı. Biopsi sonucu prostatik intraepitelyal neoplazi (PIN) gelen olgular da malignite açısından pozitif bulgu olarak kabul edildi.

BULGULAR

125 olgunun 42'sinde, histopatolojik olarak malignite tesbit edildi. Bu 42 olgunun TRUS incelemelerinde 35'inde malign özellikler tanımlanmıştı (tablo 1).

Lezyonlar, malignite kriterlerinin bazılarını taşarken 2 lezyon tüm kriterleri içeriyordu. Periferik zon yerleşimli ve hipokoik özellik ile internal eko belirtisi en sık rastlanan kriterlerdi (resim 1 ve 2).



Şekil 1a. TRUS. Prostat periferik zon yerleşimli hipokoik nodülün aksiyal (a) ve sagittal görünümü.



Şekil 1 b. TRUS. Prostat periferik zon yerleşimli hipoekoik nodülün aksiokoronal ve sagittal (b) görünümü.

TRUS'a göre malign özellikler taşıyan, ancak histopatolojik olarak, benign prostatik hiperplazi (BPH) olarak rapor edilen olgu sayısı 18 idi. Histopatolojik olarak benign olan 83 olgunun 65'i, TRUS incelemelerinde de benign olarak tanımlandı. TRUS'ta benign olarak rapor edilen toplam 72 olgunun 7'sinin biopsi sonuçlarında malignite saptandı (tablo 2).

Malign olduğu histopatolojik olarak saptanan toplam 42 olgunun 38'inde, serum PSA düzeyleri 4 ng/ml'in üzerindeydi. Histopatolojik olarak benign tanısı almış toplam 83 olgunun 10'unda serum PSA düzeyleri 4-10 ng/ml arasında, 73'ünde ise 4 ng/ml'nin altında bulundu. Malign olan 42 olgunun hiçbirinde 10 ng/ml'nin üzerinde PSA düzeyi saptanmadı (tablo 3).



Şekil 2. TRUS. Sağ periferik zon yerleşimli hipoekoik nodül. Aksiokoronal kesit

Periferik zon yerleşimli olmayan hipoekoik lezyonlarda malignite özelliği saptandı. (resim 3).



Şekil 3. TRUS. Sağ transizyonel zonda izoekoik nodül. Aksiokoronal kesit.

Tablo 2. Olguların TRUS'a göre dağılımı.

	GERÇEK	YALANCI	TOPLAM
POZİTİF	35 (%66)	18 (%34)	53 (%100)
NEGATİF	65 (%90)	7 (%10)	72 (%100)
TOPLAM	100 (%80)	25 (%20)	125 (%100)

Tablo 3. Olguların PSA'e göre dağılımı.

	GERÇEK	YALANCI	TOPLAM
POZİTİF	38 (%79)	10 (%21)	48 (%100)
NEGATİF	73 (%95)	4 (%5)	77 (%100)
TOPLAM	111 (%89)	14 (%11)	125 (%100)

Bu bulgularla, TRUS'un prostat kanseri tanısındaki duyarlılığının %83, özgüllüğünün ise %78, serum PSA düzeyinin duyarlılığının %90, özgüllüğünün ise %87 olduğu sonucuna vardık.

TARTIŞMA

1984' den başlayarak 1990' lı yıllarda, prostat kansinoması tanısında PSA ve TRUS kullanımı belirgin oranda artmıştır. TRUS ve PSA seviyeleri, prostat kanserini erken evrede yakalamada, rektal muayeneye ve diğer geleneksel testlere üstünlük taşımaktadır. PSA ve TRUS kullanımı impalpabl kanserin tanı oranlarını artırmaktadır (1 - 5).

Prostat kanserlerinin yalnızca rektal muayene ile tanısı, TRUS veya PSA ile tanı konan kansinomalara oranla daha ilerlemiş evrelerde mümkün olmaktadır. PSA düzeyi veya organın dansitesi, prostat kanserlerin saptanmasında çoğu zaman yararlı olmasına rağmen bazende ilerlemiş tümörlerde normal değerlerdedir (3, 6).

Bizim çalışmamızda histopatolojik sonucu malign olarak rapor edilen 4 olguda PSA düzeyleri normal olarak bulundu.

PIN, insan prostatında premalign bir değişimin bütün kriterlerini içermektedir. PIN'li

hastalarda serum PSA düzeyinde yükselme ve TRUS'ta periferik zonda hipoeoik lezyon izlendiğinde 3 ay sonra tekrar biopsi yapılması gerekir. Bu olgularda eğer TRUS'ta pozitif bulgu veya yüksek serum PSA düzeyleri varsa PIN ile birlikte invaziv adenokarsinoma varlığı da olasıdır (3, 7,8).

Çalışma grubumuzdaki 4 PIN'li olguda serum PSA düzeyleri şüpheli kabul edilen 4 -10 ng/ml değerlerindedir.

Katalona ve arkadaşları yaptıkları çalışmada 4 ng/ml den az PSA seviyelerinin, rektal muayene bulguları pozitif olmadığı sürece, biopsi endikasyonu taşımadığını 10 ng/ml'den fazla PSA değerlerinin ise büyük oranda kanseri ifade ettiğini ortaya koymuşlardır (9). Günümüzde PSA düzeyi 10 ng/ml den büyükse ilk biopsi sonucu negatif dahi olsa ikinci biopsi uygulanması önerilmektedir (9,10).

Yapılan başka bir çalışmada serum PSA düzeyi 4 ng/ml' den fazla ve periferik zonda hipoeoik lezyon olan olgularda biopsi sonucunda %74 oranında malignite saptanmıştır (5,11).

Bizim serimizde 83 benign olgunun 10' unda serum PSA düzeyi 4-10 ng/ml arasındaydı ancak bu olgulara daha sonra biopsi tekrarı yapılmadı.

Ellis ve arkadaşları ise prostat kanserlerinin genellikle periferik zonda ve hipoeoik olmasına rağmen izoeoik lezyonların da yüksek evreli kansinomalar olabileceği ve buna yönelik sistematik bir biyopsi yaklaşımının benimsenmesi gerektiğini vurgulamışlardır (8,12).

Çalışmamızda, malignite kriterleri arasında sayılan halo belirtisi 7 olguda izlendi, ancak bunların 4'ünde histopatolojik olarak malignite saptandı.

KAYNAKLAR

1. D. Tüney, T. Biren, N. Kodall_ ve ark. Prostat kanserinde transrektal US, prostat spesifik antijen ve prostat spesifik antijen dansitesinin tam_sal değeri. Tan_sal ve Giri_imsel Radyoloji 1997; 4 (3) : 334 - 337.
2. C. Baybek, A. Tunac_, Ö. Minareci ve ark. Prostat kanserinde transrektal Ultrasonografi (TRUS) Bulgular_ ile Prostat spesifik antijen (PSA) düzeyinin Korelasyonu. Türk Radyoloji Dergisi 1995; 30 (2) : 161 - 163.
3. Bree RL. The prostate, prostate cancer. In: Patterson AS, editor. Diagnostic Ultrasound. St Louis: Mosby Year Book, 1991: 275-286.
4. ones GW, Mettlin C, Murphy GP at al. Patterns of care for carcinoma of prostate gland: results of a national survey 1984 and 1990. J Am Coll Surg 1995; 180 (5): 545-554.
5. Ohori M, Wheeler TM, Dunn JK. The pathological features and prognosis of prostate cancer detectable

Diğer 3'ünün patoloji sonuçları BPH olarak rapor edildi. 8 olguda ise hiperekoik lezyon benign olarak düşünülmesine rağmen bunların 2'si histopatolojik olarak malign özellik gösterdi.

Rektal muayene ve PSA kombinasyonu tanıda yararlı ve ekonomik bir yöntemdir. Prostat kanserlerinde tarama yöntemi olarak en ucuz ve iyi sonuç alıcı yöntem serum PSA düzeyi değerleridir. Rektal muayene, PSA düzeyi, TRUS ve TRUS eşliğinde biopsi birlikte kullanıldıkları zaman prostat kansinomalarının erken dönemde saptanma oranı artmaktadır. (13 -15).

Krahn ve arkadaşları (16) ise PSA, TRUS veya rektal muayenenin asemptomatik erkeklerde prostat kanseri taraması için kullanımının uygun olmadığı ve bunun yalnızca maliyetleri artırdığını ileri sürmüşlerdir. Norberg de (17) TRUS'un prostat kanseri tanısında yalnız başına kullanılamayacağını belirterek bunu desteklemiştir (16, 17).

Yine başka bir çalışmada TRUS'un prostat kansinomalarında düşük duyarlılık ve özgülüğe sahip bir yöntem olduğu ileri sürülmüştür (18).

Tarama yöntemi olarak rektal muayene, TRUS ve PSA kombinasyonunun kullanılması bizce de ekonomik değildir. PSA tek başına etkili bir tarama yöntemi olabilir. Ancak PSA sonucuna göre malignite şüphesi az olup biopsi uygulanıp uygulanmayacağı konusunda karar verilemeyen olgularda, TRUS yüksek duyarlılığı ile oldukça yardımcı bir tanı yöntemidir.

Çalışmamızda TRUS bulgularının, prostat patolojilerinin malign ve benign özelliklerini saptamada, PSA ile birlikte kullanılmasının faydalı olduğu sonucuna vardık.

with current diagnostic tests. J-Urol 1994; 152 (5): 1714-1720.

6. Mettlin C, Murphy GP, Lee F. Characteristics of prostate cancer detected in the American Cancer Society- National Prostate Cancer Detection Project. J-Urol 1994; 152 (5) : 1737-1740.
7. Raviv G, Janssen T, Zlotta AR at al. High grade intraepithelial prostatic neoplasms: diagnosis and association with prostatic cancer. Acta Urol Belg 1996; 64 (1):11-15.
8. Aboseif S, Shinohara K, Widner N at al. The significance of prostatic intraepithelial neoplasia. Br J Urol 1995; 76 (3): 355-359.
9. Catalona WJ, Richie JP, de Cernion JB. Comparison of prostate specific antigen concentration versus prostate specific antigen density in the early detection of prostate cancer; receiver operating characteristic curves. J Urol 1994 ; 152 (6) : 2031-2036.
10. Roehrborn CG, Pickens GJ, Sanders JS. Diagnostic yields of repeated ultrasound guided biopsies stratified by specific histopathologic diagnosis and pros-

- tate specific antigen levels. *Urology* 1996; 47 (3): 347-352.
11. Oyen R, Van Poppen H, Van DE Voorde W al al. The significance of focal hypoechoic lesions in the peripheral zone of the prostate. *J Belge Radiol.* 1995; 78 (6): 356-358.
 12. Ellis WJ, Brawer MK. The significance of isoechoic prostatic carcinoma. *J-Urol* 1994 Dec; 152 (6). 2304-2307.
 13. Bangma CH, Kranse R, Blijenberg BG at al. The value of screening tests in detection of prostate cancer. Part II: Retrospective analysis of free/ total prostate specific analysis ratio, age specific reference ranges and PSA density. *Urology* 1995; 46 (6):779-784.
 14. Fernandez-Gonzalez I, Riz-Rubio JL, Llorente-Abarca C. Yield of ultrasonography guided biopsy in the diagnosis of carcinoma of the prostate. *Arch Esp Urol* 1995; 48 (6): 587-594.
 15. Trinkler FB. Screening of prostatic carcinoma. *Ther Umsch* 1995; 52 (2): 393-398.
 16. Krahn MD, Mahoney JE, Eckman MH. Screening of prostate cancer. A decision analytic view. *JAMA* 1994 ; 272 (10): 773-780.
 17. Norberg M. Transrectal ultrasound and core biopsies for the diagnosis of prostate cancer. A study of pretreatment investigation strategy for patients with suspected prostate cancer. *Acta Radiol Suppl* 1994; 393: 11-21.
 18. Feneley MR, Webb JA, McLean A al al. Post operative serial prostate specific antigen and transrectal ultrasound for staging incidental carcinoma of prostate. *Br J Urol* 1995; 75 (1): 14-120.